**3D打印设备项目采购要求**

采购方案包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目整体需求：3D打印模型、导板设备 | |
| **具体条目** | **描述** |
| 1.3D打印模型及导板设备 | （1）光敏树脂3D打印设备\*1套  （2）尼龙3D打印设备\*1套  （3）光敏树脂（具有生物相容性）3D打印设备\*1套  可根据STL模型进行相关的打印 |
| 2.3D打印后处理相关设备 | 包含除湿机、空压机、模型超声波清洗机、导板清洗机、模型固化箱及导板固化箱各1套 |
| 3.医疗器械注册证要求 | （1） 3D打印导板需具备有效医疗器械注册证 |

1. 采购标的实现的功能或者目标；
2. 光敏树脂3D打印设备：实现手术模型的3D打印制备。
3. 尼龙3D打印设备：实现手术导板的3D打印制备。
4. 光敏树脂（具有生物相容性）3D打印设备：实现手术导板的3D打印制备。
5. 后处理设备：时间打印环境湿度的控制，以及模型导板后处理的优化。

（二）采购标的执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；需要符合国家或行业的相关标准。

1. 采购标的满足的质量、安全、卫生、技术规格、物理特性等要求：

**1、3D打印设备技术参数**

**（1）光敏树脂3D打印设备技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体要求 | 可根据影像数据处理后的STL文件进行1：1实物打印，满足日常使用 | 套 | 1 |
| 硬件规格 | 成型范围：≥600×600×400mm  分层厚度：0.05-0.25mm  成型材料：光敏树脂  激光类型：固体激光器  脉冲频率：30-10KHz  激光波长：355nm  扫描方式：振镜扫描  推荐扫描速度：6-10m/s  刮板：真空吸附刮板  操作系统 ：Win10/Win7  控制软件：RSCON  文档格式：STL  打印精度：±0.1mm（L≤100mm）Or ±0.1% x L（L>100mm）  额定输入功率 ：≥2.6KVA |

1. **尼龙3D打印设备技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 主要技术参数要求 | 单位 | 数量 |
| 尼龙3D打印机 | 1、打印机基本参数：  成型技术：选择性激光烧结（SLS）3D打印技术；  成型尺寸：≤200×200×300mm；  打印层厚：≤110微米；  打印机尺寸：≥600\*600\*1000mm  2、材料：支持打印材料：Nylon12 Powder(粉末) 、Nylon11 Powder(粉末)、Nylon12GF Powder(粉末)、Nylon11 CF Powder(粉末)；  Nylon12 Powder(粉末)测试标准：ISO10993-1:2018；  3、激光参数:激光光斑尺: ≤250微米；  激光类型: 掺镱光纤激光；激光产品测试标准：IEC 60825-1: 2014  4、AIR智能系统：  具有打印报错自动停止功能：能生成报错信息在屏幕上。具有打印报错自动停止功能；应有报错信息，应在屏幕上显示或提示。  5、打印成型室:  采用模块化；能兼容打印机和后处理设备；  6、软件及格式：  软件：应配套Preform打印准备软件；格式：STL/ OBJ /Preform格式文件；  7、后处理设备：  应具有负压外罩，带（配备）可更换 HEPA过滤器, 应具有独立通气系统；应采用交互式触摸屏，物理按键；工作噪音：≤ 80 分贝 (A)  8、后处理设备尺寸：  900mm≦宽≦1100mm; 600mm≦深≦700mm; 1500mm≦高≦1700mm  9、新旧粉料斗：  新粉末料斗容量：≥15升；旧粉末料斗容量：≥15升 | 套 | 1 |

**（3）光敏树脂（具有生物相容性）3D打印设备技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体  要求 | 可根据处理后的STL导板文件进行1：1实物打印，打印材料具有生物相容性（需提供生物相容性相关认证报告），满足日常使用 | 套 | 1 |
| 硬件  规格 | 1.成型技术：LFSLA低应力立体光固化  2.打印尺寸为≥140\*140\*180 mm  3.打印耗材支持生物相容性光敏树脂  4.打印最小特征尺寸在0.1~0.3mm之间  5.打印层厚在0.025~0.3mm之间  6.打印用波长为405nm的紫外激光  7.操控面板应采用触摸显示屏（分辨率≥1280\*720） |

**2、3D打印后处理相关设备**

（1）除湿机：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术  指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体  要求 | 用于吸收空气中水分，排除空气水分对树脂成型的影响，可满足将房间内的相对湿度保持在40%以内 | 套 | 1 |
| 硬件  规格 | 除湿量：≥135L/天  名义除湿量：≥2.0kg/h(27℃60RH)  适用面积：120-200㎡  电源：AC100-240V,50Hz/60Hz  定时功能：24h定时  风量：≥750m³/h  湿度控制精度：±3％  湿度调节范围：10％-90％  具有低温化霜功能  具有断电记忆功能 |

（2）空压机：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术  指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体  要求 | 可满足模型和导板后处理阶段中，处理附着在模型上的残留酒精。 | 套 | 1 |
| 硬件  规格 | 容积流量≥40L/min  功率w：≥750  电压V：AC100-240V,50Hz/60Hz  气罐容积：≥30L |

（3）模型超声波清洗机：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体要求 | 可满足于模型后处理阶段中，清洗附着在模型上的残留树脂。 | 套 | 1 |
| 硬件规格 | 容量：≥30L  超声功率：450~900w  加热功率：≥600w  内槽尺寸：≥500×300×200mm  外形尺寸：≥5000×30×300mm  频率：≥40KHz  内胆材质：不锈钢  电源：AC100-240V,50Hz/60Hz |

（4）导板清洗机：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体要求 | 可满足于导板后处理阶段中，清洗附着在导板上的残留树脂。 | 套 | 1 |
| 硬件规格 | 清洗容积为≥8 L  打印完成后，可以无需铲除模型，直接连带构建平台清洗；  可以根据不同树脂，设置不同清洗时间；  可以检测IPA浓度，方便及时更换IPA溶液 |

（5）模型固化箱：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体要求 | 可满足于模型后处理阶段中，固化附着在模型上的残留树脂。 | 套 | 1 |
| 硬件规格 | 电压：AC100-240V,50Hz/60Hz  输出功率：不小于500W  有效输出波长：355nm  外形尺寸：≥800x750x1100mm  内腔尺寸：≥600x600x700mm  有效支架面积：≥600x600mm |

（6）导板固化箱：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术指标 | 具体参数 | 单位 | 数量 |
| 总体要求 | 可满足于导板后处理阶段中，固化附着在模型上的残留树脂。 | 套 | 1 |
| 硬件规格 | 固化用波长为400~410nm  具有恒温腔，全镜面内壳；  具有自动旋转转台，保证固化质量；  可以根据不同树脂设置不同固化温度、固化时间。 |

**3、投标产品医疗器械注册证要求**

（1）手术导板注册证的要求：具有相应医疗器械注册证。